

DEUTSCHE BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
20. OKTOBER 1955

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTCHRIFT

Nr. 934 447

KLASSE 47b GRUPPE 7

B 25142 XII/47b

---

Hans Seufert, München  
ist als Erfinder genannt worden

---

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft, München

Sicherung für Kugellagersitze unter Verwendung eines federnden  
Einbauringes

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 12. April 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 7. April 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 22. September 1955

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherung für federnde Einbauringe zum maßhaltigen Einbau von kugelgelagerten Wellen und Achsen.

Bei Gehäusen, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, bzw. deren Material einer stärkeren Ausdehnung unter dem Einfluß der Wärme unterliegt, wie z. B. bei Leichtmetallgehäusen, ist es üblich, die Kugellager der Wellenlagerung unter Zwischenschaltung von federnden Einbauringen, sogenannten Toleranzringen, einzubauen. Wird eine derart gelagerte Welle ständigen Durchbiegungen oder starken Erschütterungen ausgesetzt, dann kann sich der in einer glatten Gehäusebohrung eingesetzte Toleranzring lose arbeiten und langsam aus seiner Lage im Gehäusesitz wandern.

Um dies zu vermeiden, schlägt die Erfindung eine Sicherung vor, die mit einfachsten Mitteln eine zuverlässige Festlegung des Toleranzringes gewährleistet. Die Zeichnung zeigt ein Anwendungsbeispiel der Erfindung, und zwar

Fig. 1 eine Seitenansicht und

Fig. 2 einen Schnitt durch das Lager entlang der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen Ausschnitt aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

Der aus Federstahl bestehende, bandartig um den äußeren Lauftring 1 des Kugellagers gelegte Toleranzring 2 ist mit eingepreßten, wellenförmigen Erhebungen und Vertiefungen versehen. Entlang der Mittellinie des Bandes ist eine schmale halbkreisförmige Nut 3 bis annähernd auf halbe Wellentiefe eingeschnitten oder eingepreßt derart, daß nur die Erhebungen, nicht aber die Vertiefungen mit dieser Nut versehen sind. Ein in dieser Nut eingesetzter runder Stahldraht-Sicherungsring 4 legt sich beim Einsetzen des Toleranzringes

in eine in der Gehäusebohrung vorgesehene, halbkreisförmige Eindrehung ein und verhindert somit auf einfache und wirksame Weise ein Wandern des Toleranzringes in axialer Richtung.

An Stelle des eingelegten Stahldrahtringes können auch erfindungsgemäß die Erhebungen des wellenförmigen Stahlbandes mit eingepreßten, warzenartigen Vorsprüngen versehen sein, die sich dann beim Einbau des Toleranzringes in die eingedrehte Nut der Gehäusebohrung einlegen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Sicherung für Kugellagersitze unter Verwendung eines federnden Einbauringes, dadurch gekennzeichnet, daß der federnde Einbauring durch ein sowohl in den Einbauring als auch in einen benachbarten Maschinenteil eingreifendes Sperrmittel in axialer Richtung in seiner Stellung gesichert ist.

2. Sicherung für Kugellagersitze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich bekannter, bis etwa zur Hälfte seines Durchmessers in eine Nut (3) des federnden Einbauringes eingreifender Stahldrahtring (4) mit seiner anderen Hälfte in einer entsprechenden Nut der Gehäusebohrung ruht.

3. Sicherung für Kugellagersitze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an sich bekannte, warzenartige Erhebungen auf dem Umfang des federnden Einbauringes in eine Nut der Gehäusebohrung eingreifen.

#### Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 851 865, 849 045;

österreichische Patentschrift Nr. 174 257;

USA.-Patentschriften Nr. 2 628 113, 2 288 564,

2 239 154.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

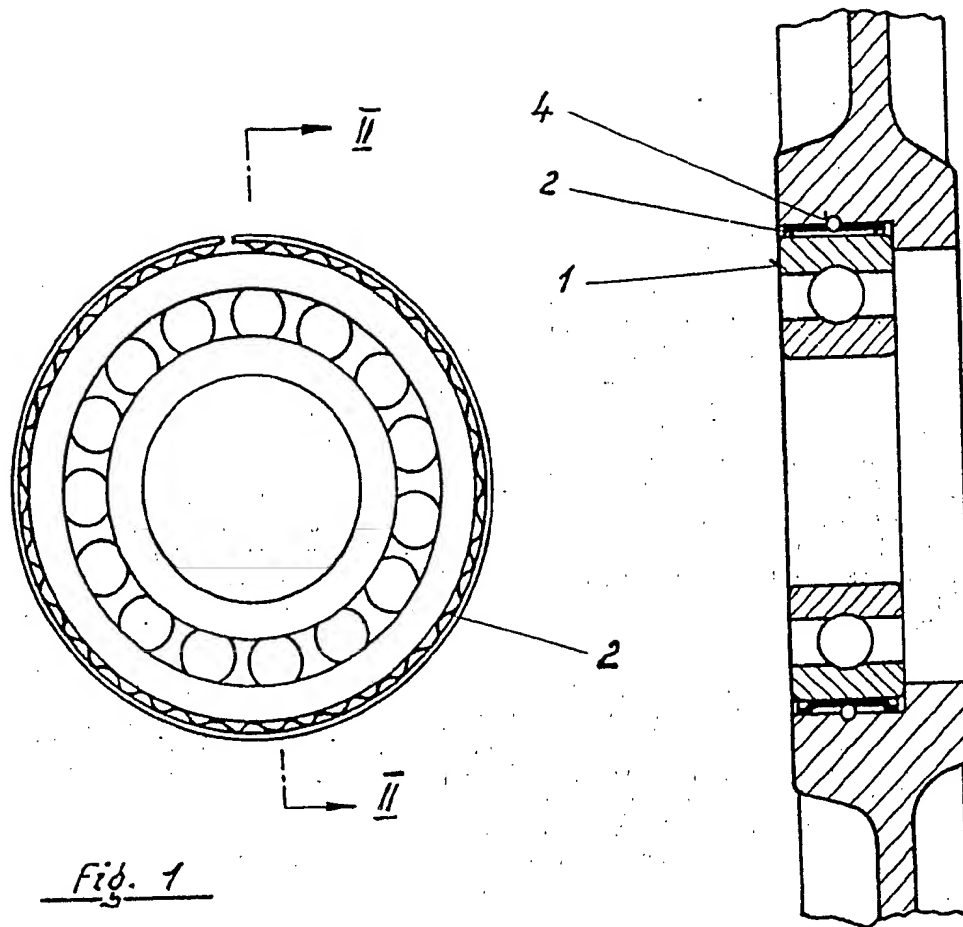


Fig. 1

Fig. 2

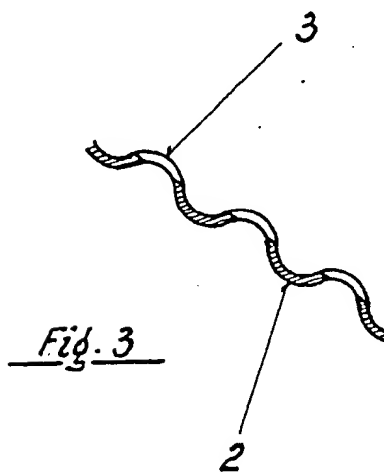


Fig. 3